Total No. of Printed Pages—6

2 TDC BUSSTS (G/S)

2010

BUSINESS STATISTICS

(General/Speciality)

Full Marks : 70

Pass Marks : 28

Time : 3 hours

The figures in the margin indicate full marks for the questions

1. (*a*) মুখ্য তথ্য সংগ্ৰহৰ যি কোনো এটা প্ৰণালী বৰ্ণনা কৰা। 5

Describe any one method of collecting primary data.

(*b*) তলত দিয়া তথ্যখিনিৰ প্ৰামাণিক বিচলন নিৰ্ণয় কৰা: 9

Calculate standard deviation for the following data :

মধ্য-মান *Mid-value*	: 15	25	35	45	55	65
বাৰংবাৰতা *Frequency*	: 18	22	40	32	18	10

অথবা/ Or

(c) এটা বীজগণিতৰ পৰীক্ষাত 400 জন উচ্চ বিদ্যালয়ৰ ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ মাজত 150 জন ছাত্ৰ আৰু 250 গৰাকী ছাত্ৰী। ছাত্ৰসকলে পোৱা নম্বৰৰ গড় 72 আৰু ছাত্ৰীসকলৰ নম্বৰৰ গড় 73. সিহঁতৰ নম্বৰৰ সংযুক্ত মাধ্য কিমান হ'ব? 5

A test in algebra is given to 400 high school children of whom 150 were boys and 250 were girls. The mean score of boys was 72 and that of girls was 73. Find the mean score of the combined group.

(d) মৌলিক তথ্য আৰু গৌণ তথ্য বুলিলে কি বুজা? মৌলিক তথ্য সংগ্ৰহৰ যি কোনো দুটা পদ্ধতি বৰ্ণনা কৰা। 2+7=9

What is primary data and secondary data? Discuss any two methods of collecting primary data.

2. (a) প্ৰমাণ কৰা যে কাৰ্ল পিয়েৰচনৰ সহসম্বন্ধ সহগৰ মান মূলবিন্দু আৰু মাপৰ পৰিবৰ্তনৰ ওপৰত নিৰ্ভৰশীল নহয়। 5

Prove that Karl Pearson's coefficient of correlation is independent of change of origin and change of scale.

(b) তলৰ তথ্যৰ পৰা X ৰ ওপৰত Yৰ সমাশ্ৰয়ণ ৰেখা নিৰ্ণয় কৰা : 9

From the following data, fit a regression line of Y on X :

X	:	52	63	45	36	72	65	47	25
Y	:	62	53	51	25	79	43	60	33

(b) নিম্নতম বৰ্গ পদ্ধতিৰ দ্বাৰা তলৰ তথ্যখিনিৰ পৰা প্ৰৱণতা নিৰ্ণয় কৰা : 9

Calculate trend using least square method from the following data :

বছৰ *Year*	:	1997	1998	1999	2000
বিক্ৰী (লাখ টকাত) *Sells* (in lakh)	:	125	128	133	135
বছৰ *Year*	:	2001	2002	2003	
বিক্ৰী (লাখ টকাত) *Sells* (in lakh)	:	140	141	143	

অথবা/*Or*

(c) তলত দিয়া তথ্যৰ পৰা ঋতুনিষ্ঠ সূচকাংক উলিওৱা (সৰল গড় প্ৰণালীৰ দ্বাৰা) : 5

Calculate seasonal indices from the following (use simple average method) :

উৎপাদন (টন)
Production (ton)

বছৰ *Year*	*I* পাদ *I Quarter*	*II* পাদ *II Quarter*	*III* পাদ *III Quarter*	*IV* পাদ *IV Quarter*
2000	3·7	4·1	3·3	3·5
2001	3·7	3·9	3·6	3·6
2002	4·0	4·1	3·3	3·1
2003	3·3	4·4	4·0	4·0

(d) চমু টোকা লিখা : 3×3=9

Write short notes on :

(i) ক্ষুদ্রতম বৰ্গ প্ৰণালী

Least square method

(ii) সৰল গড় প্ৰণালী

Simple average method

(iii) চলন্ত গড় প্ৰণালী

Moving average method

5. (a) এটা মুদ্ৰা চাৰিবাৰ নিক্ষেপ কৰা হ'ল। দুটা মুণ্ড পোৱাৰ সম্ভাৱিতা কিমান? 5

A coin is tossed four times. What is the probability of getting two heads?

(b) পূৰ্বাভাসৰ পদক্ষেপসমূহৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা। 9

Discuss the steps of forecasting.

অথবা/ Or

(c) পূৰ্বাভাস পদ্ধতিৰ কাল শ্ৰেণী বিশ্লেষণ আৰু সমাশ্ৰয়ণ বিশ্লেষণৰ বিষয়ে বৰ্ণনা কৰা। 5

Explain the time series analysis and regression analysis method of forecasting.

(d) পূৰ্বাভাসৰ যি কোনো তিনিটা তত্ত্বৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা। 3×3=9

Explain any three theories of forecasting.

★★★

অথবা/ Or

(c) সহসম্বন্ধ সহগৰ গুণসমূহ লিখা। বেংক আৰু বিত্ত প্ৰতিষ্ঠানত পৰিসংখ্যা বিজ্ঞানৰ আৱশ্যকতা বিষয়ে ব্যাখ্যা কৰা। 2+3=5

What are the properties of coefficient of correlation? Explain the importance of statistics in Banking and Finance.

(d) তলত দিয়া তথ্যখিনিৰ পৰা কাৰ্ল পিয়েৰচনৰ সহসম্বন্ধ গুণাঙ্ক নিৰ্ণয় কৰা : 9

Calculate Karl Pearson's coefficient of correlation from the data given below :

X	:	78	89	99	60	59	79	68	61
Y	:	125	137	156	112	107	136	123	108

3. (a) ''সূচকাংক অৰ্থনীতিৰ চাপমান যন্ত্ৰ।'' কথাষাৰ ব্যাখ্যা কৰা। 5

"Index numbers are economic barometers." Explain it.

(b) মূল্য সূচকাংক আৰু পৰিমাণ সূচকাংকৰ পাৰ্থক্য কি? তলত দিয়া বিষয়বিলাক সূচকাংক গঠনৰ ক্ষেত্ৰত কিদৰে সমস্যা হিচাবে দেখা দিব পাৰে—*(i)* সামগ্ৰীৰ নিৰ্বাচন, *(ii)* মূল্য নিৰ্ধাৰণ আৰু *(iii)* সূত্ৰ নিৰ্বাচন? 3+2×3=9

What is the difference between a price index and a quantity index? How do the following stand as problems in the process of construction of index numbers—*(i)* selection of items, *(ii)* price quotations and *(iii)* selecting of formula?

অথবা/ Or

(c) জীৱিকা নিৰ্বাহ ব্যয় সূচকাংকৰ দুটা ব্যৱহাৰ লিখা আৰু দেখুওৱা যে ফিছাৰৰ সূচকাংক সময় প্ৰতিলোম পৰীক্ষা সিদ্ধ কৰে। 2+3=5

Mention the two uses of cost of living index number and show that Fisher's index satisfies time reversal test.

(d) তলত দিয়া তথ্যখিনিৰ পৰা 2003 চনৰ কাৰণে— (i) লাচ্‌পেয়াৰ প্ৰণালী, (ii) পাচীৰ প্ৰণালী আৰু (iii) ফিছাৰৰ আদৰ্শ-সূত্ৰৰ দ্বাৰা মূল্য সূচকাংক নিৰ্ণয় কৰা : 3×3=9

Calculate price indices for the year 2003 from the following using—*(i)* Laspeyres' method, *(ii)* Paasche's method and *(iii)* Fisher's method :

	2002		2003	
দ্ৰব্য *Commodity*	মূল্য *Price*	পৰিমাণ *Quantity*	মূল্য *Price*	পৰিমাণ *Quantity*
A	2	8	4	6
B	5	10	6	5
C	4	14	5	10
D	2	19	2	13

4. (a) কাল শ্ৰেণীৰ অধ্যয়নৰ উপযোগিতাৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা। 5

Discuss the utility of the study of time series.